

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-032318
(43)Date of publication of application : 31.01.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
H04N 1/00

(21)Application number : 2000-216294

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 17.07.2000

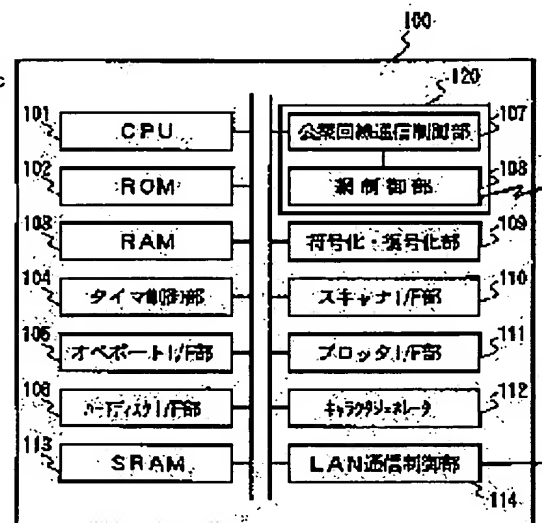
(72)Inventor : TAMURA HIROSHI

(54) COMMUNICATION TERMINAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To confirm mail delivery at a transmitting source, on the basis of the designation of the transmitting source and also to suppress useless expense generated due to the connection of a provider.

SOLUTION: In this communication terminal device provided with a communicating means 120 for performing dial-up connection and transmitting and receiving mail through a public line and a CPU (control means) 101 for preparing delivery confirmation mail to the mail transmitting source, on the basis of received mail; the CPU 101 decides whether a request for delivery confirmation is carried in the received mail; and the communicating means 120 transmits the delivery confirmation mail in a call set up, when the mail is received when the request for delivery confirmation is carried.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanes Laid-Open Patent Publication**No. 2002-32318 (Tokukai 2002-32318)****(A) Relevance to claims**

The following is a translation of passages related to claims 1, 7, 13, and 20 of the present invention.

(B) A translation of the relevant passages**[Abstract]****[Means to Solve the Problems]**

... the communications means 120 sends a disposition notification message to the mail server in the call established to receive the incoming message.

[0018] Figure 6 is a flow chart showing an example of a first disposition notification message transmission method for the communications terminal in accordance with the present invention. The first disposition notification method will be explained in reference to Figures 1 to 6. The first disposition notification method is applied to the arrangement where a message is transmitted/received

to/from a mail server of a server 200a which is part of service provider equipment via a GSTN (public lines) 20 shown in Figure 2. In Figure 6, first, a facsimile (communications terminal) 100 makes a call through the GSTN 20 to establish a data link to the sever 200a by the PPP and connect to the server 200a (in short, dials up the provider for a connection) (S1). Next, it connects to the mail server installed in the server 200a (S2). Next, it is determined whether there are any incoming messages addressed to the terminal (S3). If there are no incoming messages addressed to the terminal, it disconnects from the mail server (S11), terminates the data link to the server 200a, and terminates the call to disconnect from the server 200a (in short, disconnects from the provider) (S12). Meanwhile, if there are any incoming messages addressed to the terminal, that part of an incoming message is received from the mail server (S4) and determines whether there is a request for a disposition notification contained therein (S5). Specifically, the part of the incoming message is received by specifying line numbers using the POP3 TOP command.

[0019] If there is no request for a disposition notification contained in the incoming message, the incoming message is received entirely (S21), a request is made to the mail

server to delete the corresponding message (S22), and a next message is checked (S3). Specifically, the incoming message is received entirely using a POP3 RETR command. The request to delete the message is made using a POP3 DELE command.

[0020] If there is a request for a disposition notification contained in the incoming message (S6), it is determined further whether the received message may be subjected to decoding and other processes (S6). If decoding and other processes are possible, the entire message is received (S7), a request is made to the mail server to delete the corresponding message (S8), and a disposition notification message is produced and sent by SMTP notifying the successful receipt of the message (S9). If decoding and other processes are impossible, a request is made to the mail server to delete the corresponding message (S31), and a disposition notification message is produced and sent by SMTP notifying the unsuccessful receipt of the message (S32).

[0021] The disposition notification message is sent through the line used to receive the original message (the line established with the server 200a in S1). The call and data link for the message receipt are maintained for use in the transmission of the disposition notification message.

[0022] After sending the disposition notification message, a next message is checked (S3). The procedures are repeated for the number of times equal to the number of messages to be received. When there is no more message to receive, it disconnects from the mail server (S11), and terminates the line connection to the server (S12). In this manner, the process from the receipt of the original message to the transmission of the disposition notification is all done within a single call; the user has to pay a telephone charge for only one call.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-32318

(P2002-32318A)

(43) 公開日 平成14年1月31日 (2002.1.31)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	6 4 0	G 0 6 F 13/00	6 4 0 5 C 0 6 2
	6 1 0		6 1 0 B
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 Z
	1 0 7		1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-216294(P2000-216294)

(22) 出願日 平成12年7月17日 (2000.7.17)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 田村 博

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74) 代理人 100072604

弁理士 有我 軍一郎

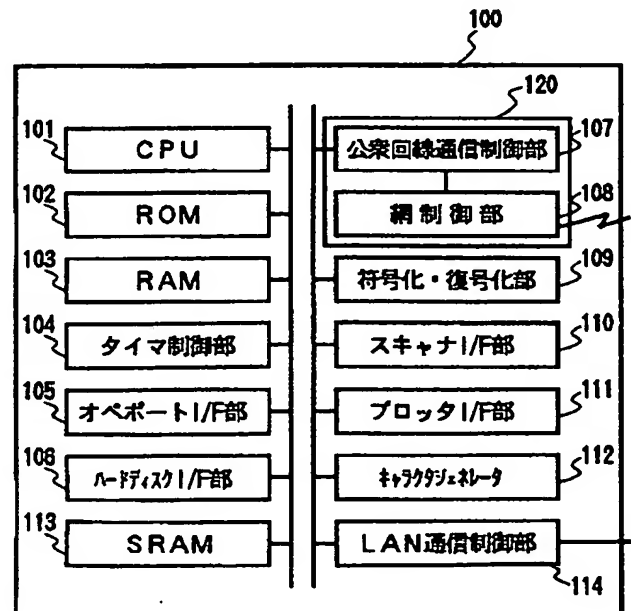
Fターム(参考) 5C062 AA13 AA35 AB38 AB41
AC58 AE14 AF02 BA00

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 送信元の指定に基づいて送信元においてメールの送達を確認することができ、しかも、プロバイダの接続における不要な費用の発生を抑えることができること。

【解決手段】 ダイヤルアップ接続して公衆回線を介してメールの送受信を行う通信手段120と、受信メールに基づいてメールの送信元に対する送達確認メールを作成するCPU(制御手段)101と、を備えた通信端末装置において、CPU101が、受信メールに送達確認の要求が記載されているか否かを判別し、送達確認の要求が記載されていた場合、通信手段120が、メール受信時に張った呼の中で送達確認メールをメールサーバに送信するよう構成した。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】ダイヤルアップ接続してメールサーバとの間で公衆回線を介してメールの送受信を行う通信手段と、受信メールに基づいてメールの送信元に対する送達確認メールを作成する制御手段と、を備えた通信端末装置において、前記制御手段が、前記受信メールに送達確認の要求が記載されているか否か判別し、前記送達確認の要求が記載されていた場合、前記通信手段が、メール受信時に張った呼の中で前記送達確認メールを前記メールサーバに送信するようにしたことを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】前記制御手段が、MDN (Message Disposition Notification) を用いて記載された前記送達確認の要求の有無を判別するようにしたことを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置。

【請求項3】前記通信手段が、前記受信メール毎に全てを受信した後、前記制御手段が、送達確認の要求が記載されているか否か判別するようにしたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の通信端末装置。

【請求項4】前記通信手段が、前記受信メール毎に部分を受信し、前記制御手段が、前記受信メールの部分に送達確認の要求が記載されているか否か判別するようにしたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の通信端末装置。

【請求項5】前記通信手段が、前記受信メール毎に部分を受信した段階で、前記制御手段が、デコードその他の前記受信メールの処理が不可であるか否か判別し、前記処理が不可であると判別した場合、前記通信手段が、前記メールサーバに前記受信メールの削除要求を送信するようにしたことを特徴とする請求項4に記載の通信端末装置。

【請求項6】LAN (Local Area Network) その他の常時接続型ネットワークを介してメールサーバとの間でメールの送受信を行う通信手段と、受信メールに基づいてメールの送信元に対する送達確認メールを作成する制御手段と、を備えた通信端末装置において、前記通信手段が、自端末宛の前記受信メール毎に部分を受信し、前記制御手段がデコードその他の前記受信メールの処理が不可であると判別した場合には前記メールサーバに前記受信メールの削除要求を送信するとともに、前記制御手段が前記受信メールの部分に送達確認の要求が記載されていると判別した場合には前記送達確認メールを前記メールサーバに送信するようにしたことを特徴とする通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して、自端末宛の電子メール（以下、単にメールという）をメールサーバから受信して、メールの送信元に対して送達確認メール（応答メール）を送信する、インタ

ーネットファクシミリ装置、その他の通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、特開平11-027501号公報および特開平11-055451号公報に記載された通信端末装置が知られている。特開平11-027501号公報に記載された通信端末装置は、受信したメールが出力可能な形式であるか否か判別し、出力不可能な形式のメールは予め記憶しておいた転送先等に転送するようになっていた。また、特開平11-055451号公報に記載された通信端末装置は、自端末宛に到着しているメールのデータ情報を参照してメールが処理可能な形式であるか否か判別し、処理不可能な形式のメールの本文は受信しないようになっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の通信端末装置では、メールが送達したことをメールの送信元に通知する送達確認（受領確認）の機能を有していないため、メールの送信元において宛先の通信端末装置にメールが送達したか否か確認することができないという問題があった。したがって、送達確認が必要である場合には、受信者が自ら返信のメールを作成して送信元に送信するようになっており、このようなメールを送信する際、ダイヤルアップ接続をし直して呼を新たに張り直さなければならず、プロバイダの接続ポイントにおいて新たなアクセスが発生するとともに、接続ポイントまでの電話料金やメールサーバの利用料金が余分にかかってしまうという問題があった。また、メールの送信元において送達確認を必要とする重要なメールと、送達確認を特に必要としないメールがあるが、送達確認が必要であるか送達確認が不要であるか送信元で指定することができないという問題があった。

【0004】本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、送信元の指定に基づいて送信元においてメールの送達を確認することができ、したがって、メール送信者およびメール受信者の双方にとって利便性が良く、しかも、費用の発生を抑えることができる通信端末装置を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の送達確認方法は、ダイヤルアップ接続してメールサーバとの間で公衆回線を介してメールの送受信を行う通信手段（第1の通信手段）と、受信メールに基づいてメールの送信元に対する送達確認メールを作成する制御手段と、を備えた通信端末装置において、前記制御手段が、前記受信メールに送達確認の要求が記載されているか否か判別し、前記送達確認の要求が記載されていた場合、前記通信手段が、メール受信時に張った呼の中で前記送達確認メールを前記メールサーバに送信するようにした構成を有している。この構成により、送信元の指定に基づいて送信元

(3)

3

においてメールの送達を確認することができ、また、プロバイダの接続ポイントやメールサーバにおける不要なアクセスの発生を抑えることができ、したがって、メール送信者およびメール受信者の双方にとって利便性が良く、しかも、不要な電話料金その他の費用の発生を抑えることができる。

【0006】本発明の送達確認方法は、前記制御手段が、MDN (Message Disposition Notification) を用いて記載された前記送達確認の要求の有無を判別するようにした構成を有している。この構成により、IETF (Internet Engineering TaskForce) が規定したMDN 10 に基づいて、メール送信元が送達確認メールを要求することができる。

【0007】本発明の送達確認方法は、前記通信手段が、前記受信メール毎に全てを受信した後、前記制御手段が、送達確認の要求が記載されているか否かを判別するようにした構成を有している。この構成により、多数のコンテンツから複雑に構成されたメールであっても、確実に送達確認を行うことができる。

【0008】本発明の送達確認方法は、前記通信手段 20 が、前記受信メール毎に部分を受信し、前記制御手段が、前記受信メールの部分に送達確認の要求が記載されているか否かを判別するようにした構成を有している。具体的には、例えば、メールの所定行数分を受信し、この所定行の中に送達確認要求が記載されている場合に送達確認メールを送信するようにする。この構成により、メールの部分を受信した段階で送達確認メールを送信することができ、不要な電話料金その他の費用の発生をさらに抑えることができる。

【0009】本発明の送達確認方法は、前記通信手段 30 が、前記受信メール毎に部分を受信した段階で、前記制御手段が、デコードその他の前記受信メールの処理が不可であるか否かを判別し、前記処理が不可であると判別した場合、前記通信手段が、前記メールサーバに前記受信メールの削除要求を送信するようにした構成を有している。具体的には、例えば、メールサーバにメールの部分のダウンロード要求 (TOPコマンド送信) を行い、メールの部分を受信し、このメールの部分に記載されたコンテンツのデータ形式 (Content-Type) に基づいて、デコード可能か否かを判断し、デコード不可である場合には、メール全体の受信は行わないで、メールサーバにメールの削除要求 (DELETEコマンド送信) を行い、メールサーバから該当するメールを削除させる。この構成により、メールの全体を受信しないようにしたので、不要な処理 (メール全体のデータ転送) を発生させないようにして、不要な電話料金その他の費用の発生を抑えることができる。また、メールサーバから不要なメールを滞留しないようにすることができる。また、削除後、処理不可 (受信不可) を示す送達確認メールを送信するよ 50

4

う構成すればよく、このように処理不可 (受信不可) を示す送達確認メールを送信するよう構成した場合には、送信元の指定に基づいて処理不可 (受信不可) を送信元において確認することができることとなる。

【0010】本発明の送達確認方法は、LAN (Local Area Network) その他の常時接続型ネットワークを介してメールサーバとの間でメールの送受信を行う通信手段 (第2の通信手段) と、受信メールに基づいてメールの送信元に対する送達確認メールを作成する制御手段と、を備えた通信端末装置において、前記通信手段が、自端末宛の前記受信メール毎に部分を受信し、前記制御手段がデコードその他の前記受信メールの処理が不可であると判別した場合には前記メールサーバに前記受信メールの削除要求を送信するとともに、前記制御手段が前記受信メールの部分に送達確認の要求が記載されていると判別した場合には前記送達確認メールを前記メールサーバに送信するようにした構成を有している。この構成により、送信元の指定に基づいて送信元においてメールの送達を確認することができ、したがって、メール送信者およびメール受信者の双方にとって利便性が良く、しかも、メールサーバにおける不要な処理 (メール全体のデータ転送) の発生を抑えることができ、時間的な無駄や費用の発生を抑えることができる。また、削除後、処理不可 (受信不可) を示す送達確認メールを送信するよう構成すればよく、このように処理不可 (受信不可) を示す送達確認メールを送信するよう構成した場合には、送信元の指定に基づいて処理不可 (受信不可) を送信元において確認することができることとなる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0012】図1は本発明に係る通信端末装置の一実施形態を示すブロック図である。図1において、ファクシミリ装置 (通信端末装置) 100は、送信元が送達確認を要求しているか否かの判別、受信メールの処理 (デコード等) が可能か否かの判別、送達確認メールの作成、メールの受信タイミングの制御、メールの送信タイミングの制御、ダイヤルアップ接続の開始および終了の制御、メールサーバとの接続の開始および終了の制御、その他の制御を行うCPU101 (制御手段) と、CPU101が実行するプログラムやプログラムの実行に必要なデータを記憶したROM (Read Only Memory) 102と、一時的にデータを記憶するRAM (Random Access Memory) 103と、時間を制御するタイマ制御部104と、操作部 (図示せず) とのインターフェースをとるオペポートインターフェース部105と、ハードディスク (図示せず) とのインターフェースをとるハードディスクインターフェース部106と、ダイヤルアップ接続により、公衆回線を介してプロバイダのサーバ装置 (Remote Access Server) との間で所定の通信プロトコルを実 50

(4)

5

行する公衆回線通信制御部107と、公衆回線と電氣的インターフェースをとる網制御部108と、画像情報の圧縮および伸長を行う符号化・復号化部109と、スキャナ（図示せず）とインターフェースをとるスキャナイターフェース部110と、プロッタ（図示せず）とインターフェースをとるプロッタインターフェース部111と、文字のフォント情報を保持し、テキストデータを画像データに変換するキャラクタジェネレータ112と、電源オフ状態でも情報を保持するSRAM (Static Random Access Memory) 113を備えている。

【0013】公衆回線通信制御部107と網制御部108は、GSTN（公衆回線）を介して、所定の通信プロトコルによりメールサーバとの間でメールの送受信を行う第1の通信手段120を構成している。また、この第1の通信手段120は、CPU101の制御に基づいて、メール受信時に張った呼の中で送達確認メールをメールサーバに送信するようになっている。図2は公衆回線を介してメールの送受信を行うシステム構成図であり、インターネット10を利用することにより、料金削減のメリットを生かそうとするものである。図2において、ファクシミリ装置100が、GSTN（公衆回線）20を介し、プロバイダのサーバ装置（Remote Access Server）200aを経由して、インターネット10に接続されている。なお、プロバイダのサーバ装置200aはメールサーバを有している。また、図2において、サーバ装置200aからインターネット10側は、機器を省略して記載しており、実際にはルータ等、種々の機器が存在している。

【0014】また、図1において、ファクシミリ装置100は、LAN (Local Area Network) を介して、所定の通信プロトコルによりメールサーバとの間でメールの送受信を行うLAN通信制御部114（第2の通信手段）を備えている。このLAN通信制御部114は、本実施形態において、物理層がEthernet（登録商標）に対応している。図3は、LAN30を介してメールの送受信を行うシステム構成図であり、LAN30およびインターネット10を利用することにより、料金削減のメリットを生かそうとするものである。図3において、ファクシミリ装置100が、LAN30を介し、サーバ装置（Server）200bを経由して、インターネット10に接続されている。なお、サーバ装置200bはメールサーバを有している。また、図3において、サーバ装置200bからインターネット10側は、機器を省略して記載しており、実際には、ルータその他の種々の機器が存在している。

【0015】図1において、POP3 (Post Office Protocol Version3)、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)、TCP (Transmission Control Protocol)、UDP (User Datagram Protocol)、IP (Internet Protocol) 等のプロトコルの処理は、ROM102

6

に格納されたプログラムおよびデータ、公衆回線通信制御部107、LAN通信制御部114により行われる。なお、図2に示す、公衆回線20を介してメールサーバに接続する構成においては、ファクシミリ装置は、図1に示すLAN通信制御部114が存在しなくてもよい。また、図3に示す、LAN30を介してメールサーバに接続する構成においては、ファクシミリ装置は、図1に示す公衆回線通信制御部107および網制御部108が存在しなくてもよい。

10 【0016】図4はメール受信のシーケンス例を示す図であり、POP3により、ファクシミリ装置（通信端末装置）のクライアント（CPUの制御）がサーバ装置の受信用メールサーバ（POPサーバ）から1通のメールを受信している。図4において、まず、クライアントからメールサーバに接続要求を行って、メールサーバへの接続が確立する（S101、S102）。次に、クライアントがUSERコマンドによりメールボックス名を通知し（S103）、メールサーバはパスワードが必要であることを通知する（S104）。次に、クライアントがPASSコマンドによりパスワードを通知し（S105）、メールサーバが応答する（S106）。次に、クライアントがSTATコマンドによりダウンロード情報を問い合わせ（S107）、メールサーバがダウンロード情報を通知する（S108）。具体的には、受信メールの数および合計サイズを通知する。必要に応じて、クライアントがTOPコマンドにより行数を指定して、1通の受信メールの部分について転送を要求し（S109）、メールサーバが該当する受信メールの部分転送する（S110）。受信メールの部分の例を図9に示す。クライアントが転送されたメールの部分解析して、該当する1通分の全ての内容が必要であると判別した後、クライアントがRETRコマンドにより該当する1通分のダウンロードを要求し（S111）、メールサーバが1通分の内容全てを転送する（S112）。次に、クライアントがDELETEコマンドにより受信したメールの削除を要求し（S113）、メールサーバが該当するメールを削除して応答する（S114）。次に、クライアントがQUITコマンドにより完了通知を行い（S115）、メールサーバが応答し（S116）、メールサーバからの切断が行われる。

【0017】図5はメール送信のシーケンス例を示す図である。図5において、SMTPにより、ファクシミリ装置（通信端末装置）のクライアントがサーバ装置の送信用メールサーバ（SMTPサーバ）に1通のメールを送信している。図5において、まず、クライアントからメールサーバに接続要求を行って、メールサーバへの接続が確立する（S201、S202）。次に、クライアントがEHLOコマンドにより通信路の使用開始宣言を行い（S203）、メールサーバが応答する（S204）。次に、クライアントがMAILコマンドによりメ

(5)

7
 メール送信開始を宣言し (S 205)、メールサーバが応答する (S 206)。次に、クライアントがRCPTコマンドによりメール受信者の指定を行い (S 207)、メールサーバが応答する (S 208)。次に、クライアントがDATAコマンドによりデータ送信開始を宣言し (S 209)、メールサーバが応答する (S 210)。次に、クライアントがデータを送信し (S 211)、メールサーバが応答する (S 212)。次に、クライアントがQUITコマンドにより完了通知を行い (S 213)、メールサーバが応答し (S 214)、メールサーバからの切断が行われる。

【0018】図6は本発明に係る通信端末装置における第1の送達確認メール送信方法の例を示すフローチャートである。図1、図2、図4、図5、および図6を用いて第1の送達確認方法について説明する。第1の送達確認方法は、図2に示すGSTN (公衆回線) 20を介して、プロバイダの設備であるサーバ装置200aのメールサーバとの間でメール送受信を行う構成において適用される。図6において、まず、ファクシミリ装置 (通信端末装置) 100が、GSTN 20を介して発呼するとともに、PPP (Point to Point Protocol) によりサーバ装置200aとのデータリンクを確立し、サーバ装置200aとの回線を接続する (すなわち、ダイヤルアップ接続によるプロバイダへの回線接続を行う) (S 1)。次に、サーバ装置200aに搭載されたメールサーバとの接続を行う (S 2)。次に、自端末宛の受信メールがあるか否かを判別する (S 3)。自端末宛の受信メールがない場合、メールサーバとの接続を切断し (S 11)、サーバ装置200aとのデータリンクを終了するとともに呼を切断してサーバ装置200aとの回線接続を切断する (すなわち、プロバイダからの回線切断を行う) (S 12)。一方、自端末宛の受信メールがある場合、その受信メールの部分をメールサーバから受信し (S 4)、送達確認の要求が記載されているか否かを判別する (S 5)。なお、受信メールの部分の受信は、具体的には、POP3のTOPコマンドを用い、行数を指定することにより行う。

【0019】受信メールに送達確認の要求が記載されていない場合は、受信メールの全体を受信し (S 21)、メールサーバに対して該当する受信メールの削除を要求し (S 22)、次の受信メールのチェックを行う (S 3)。なお、受信メールの全体の受信は、具体的には、POP3のRETRコマンドを用いる。また、受信メールの削除要求は、具体的には、POP3のDELETEコマンドを用いる。

【0020】受信メールに送達確認の要求が記載されている場合には、さらに受信メールについてデコードその他の処理が可能であるか否かの判別を行う (S 6)。デコードその他の処理が可能である場合には、メール全体の受信を行い (S 7)、メールサーバに該当する受信メ

8

ールの削除を要求し (S 8)、受信成功である旨を記載した送達確認メールを作成し、SMTPにより送達確認メールを送信する (S 9)。一方、デコードその他の処理が不可能である場合には、メールサーバに該当する受信メールの削除を要求し (S 31)、受信失敗である旨を記載した送達確認メールを作成し、SMTPにより送達確認メールを送信する (S 32)。

【0021】なお、送達確認メールの送信は、メール受信に用いた回線 (S 1においてサーバ装置200aと接続された回線) を利用して行うようになっている。すなわち、メール受信時の呼およびデータリンクを保持し、この呼およびデータリンクを利用して送達確認メールを送信する。

【0022】送達確認メール送信後、次の受信メールのチェックを行い (S 3)、受信メールの数だけ同様の処理を繰り返す。受信メールがなくなったとき、メールサーバとの接続を切断し (S 11)、サーバ装置200との回線接続を切断する (S 12)。このように、メールの受信から送達確認メール送信までを、同一の呼で行うので、電話料金は1回分で済むことになる。

【0023】図7は本発明に係る通信端末装置における第2の送達確認方法の例を示すフローチャートである。図1、図2、図4、図5、および図7を用いて第2の送達確認方法について説明する。第2の送達確認方法は、図2に示す、GSTN (公衆回線) 20を介して、プロバイダの設備であるサーバ装置200aのメールサーバとの間でメール送受信を行う構成において適用される。図7において、図6と同じステップは同じ符号を付している。図7に示す第2の送達確認方法は、図6に示す第1の送達確認方法と異なり、自端末宛の受信メールがあるか否かを判別するステップ (S 3) において、自端末宛の受信メールがある (YES) と判別した場合、その1通のメールの全体を受信する (S 21)。次に、受信メールに送達確認の要求が記載されているか否かを判別する (S 5)。受信メールに送達確認の要求が記載されていない場合は、メールサーバに対して該当する受信メールの削除を要求し (S 22)、次の受信メールのチェックを行う (S 3)。一方、受信メールに送達確認の要求が記載されている場合には、さらに受信メールについてデコードその他の処理が可能であるか否かの判別を行う (S 6)。デコードその他の処理が可能である場合には、メールサーバに該当する受信メールの削除を要求し (S 8)、受信成功である旨を記載した送達確認メールを作成し、SMTPにより送達確認メールを送信する (S 9)。一方、デコードその他の処理が不可能である場合には、メールサーバに該当する受信メールの削除を要求し (S 31)、受信失敗である旨を記載した送達確認メールを作成し、SMTPにより送達確認メールを送信する (S 32)。

【0024】なお、送達確認メールの送信は、メール受

(6)

9

信に用いた回線（S1においてサーバ装置200aと接続された回線）を利用して行うようになっている。すなわち、メール受信時の呼およびデータリンクを保持し、この呼およびデータリンクを利用して送達確認メールを送信するようになっている。

【0025】図8は本発明に係る通信端末装置における第3の送達確認方法の例を示すフローチャートである。図3および図8を用いて第3の送達確認方法について説明する。第3の送達確認方法は、図3に示す、LAN

(Local Area Network) 30を介して、サーバ装置 (Server) 200bのメールサーバとの間でメール送受信を行う構成において適用される。図8に示すように、第3の送達確認方法は、図6（第1の送達確認方法を示す）における、プロバイダへ接続するステップ（S1）およびプロバイダから切断するステップ（S12）がなく、その他のステップは第1の送達確認方法と同じである。

【0026】なお、第1、第2、および第3の送達確認方法において、メールサーバに対して受信メール削除の要求を行うか否かは、図1のファクシミリ装置100のSRAM113に設定しておくようにしてもよい。

【0027】以下、MDN (Message Disposition Notification) を用いた送達確認要求について、具体的に説明する。メールの送信元（例えばkoko@ni.kaeshi.te）において、送達確認メールを要求する場合、メールのヘッダの中に次のように記載する。

【0028】Disposition-Notification-To: koko@ni.kaeshi.te

【0029】メールを受信したファクシミリ装置は、メールのヘッダにおいて“Disposition-Notification-To:”フィールドを検索し、この“Disposition-Notification-To:”が存在した場合、このフィールドに記載された“koko@ni.kaeshi.te”が送信元であると判断し、この送信元に対する送達確認メールを作成する。

【0030】以下、第1、第2、および第3の送達確認方法において、受信メールに対して、デコードその他の処理が可能か否かを判別する方法の例を説明する。MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) の形式のインターネットメールにおいては、メールに付属した該当部分の内容は、Content-Typeフィールドを参照することにより、おおそ把握することができる。Content-Typeフィールドは該当部分の内容を識別、処理するために必要なデコード等の種類を、タイプ/サブタイプの形式で記載したものであり、ファクシミリ装置100がContent-Typeフィールドに記載されたタイプやサブタイプのものをサポートしていない場合、そのContent-Typeフィールドを参照した時点で処理不可能と判別する。IETF等で標準化されて近年急速に普及したインターネット対応ファクシミリ装置において、例えば、Content-Typeフィールドにおいて、“image/tiff”はデコード可能であるが“Application/Msword”がデコード不可で

10

あれば、Content-Typeフィールドに“Application/Msword”が記載されていることを検出した時点で、デコード不可と判別する。なお、“image/tiff”であった場合でも、符号化方式、解像度、紙サイズなどの条件により処理をすることができない場合もあるが、このような詳細な条件について判別するには、メール全体を受信してから判別するとよい。

【0031】また、該当する部分の内容を処理することができるか否かの判別は、Content-Transfer-Encodingフィールドや、その他のフィールドを併せて参照して行うようにしてもよい。

【0032】なお、図10は受信成功を通知する送達確認メールの例を示す図である。“displayed”という記載（301）を含む行により、受信成功（デコード成功）が示されている。なお、ここでは“displayed”となっているが、“dispatched”と記載する場合もある。また、図11は受信失敗を通知する送達確認メールの例を示す図である。“processed/error”という記載（302）を含む行により、受信失敗（デコード失敗）が示されている。

【0033】

【発明の効果】本発明によれば、送信元の指定に基づいて送信元においてメールの送達を確認することができ、また、プロバイダの接続ポイントやメールサーバにおける不要な処理の発生を抑えることができ、したがって、メール送信者およびメール受信者の双方にとって利便性が良く、しかも不要な費用の発生を抑えることができる通信端末装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る通信端末装置の一実施形態を示すブロック図

【図2】公衆回線を介してメールの送受信を行うシステム構成図

【図3】LANを介してメールの送受信を行うシステム構成図

【図4】メール受信のシーケンス例を示す図

【図5】メール送信のシーケンス例を示す図

【図6】本発明に係る通信端末装置における第1の送達確認メール送信方法の例を示すフローチャート

【図7】本発明に係る通信端末装置における第2の送達確認メール送信方法の例を示すフローチャート

【図8】本発明に係る通信端末装置における第3の送達確認メール送信方法の例を示すフローチャート

【図9】受信メールの部分の例を示す図

【図10】受信成功を通知する送達確認メールの例を示す図

【図11】受信失敗を通知する送達確認メールの例を示す図

【符号の説明】

10 インターネット

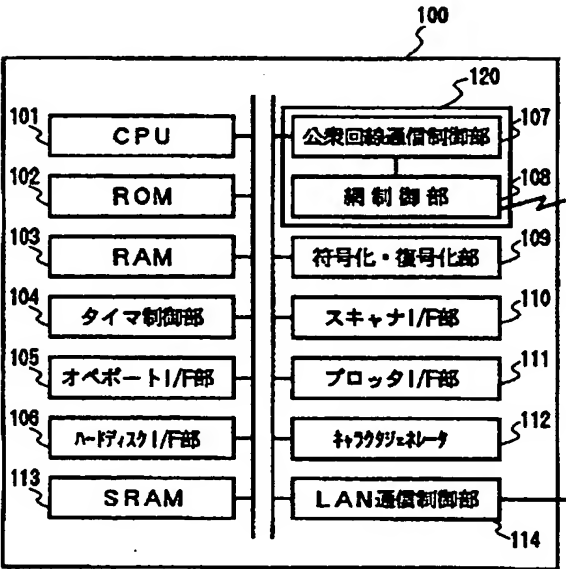
(7)

- 11
- 20 GSTN (公衆回線)
- 30 LAN
- 100 ファクシミリ装置 (通信端末装置)
- 101 CPU (制御手段)
- 102 ROM
- 103 RAM
- 104 タイマ制御部
- 105 オペポート・インターフェース部
- 106 ハードディスク・インターフェース部
- 107 公衆回線通信制御部

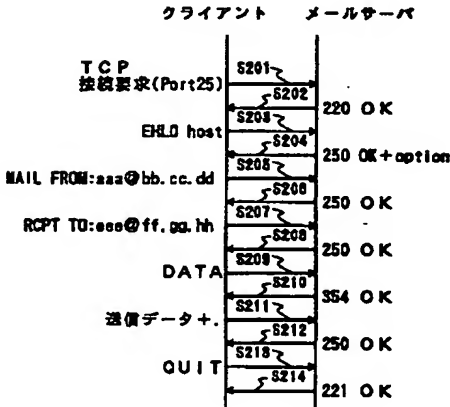
- 12
- 108 網制御部
- 120 第1の通信手段
- 109 符号化・復号化部
- 110 スキャナ・インターフェース部
- 111 プロッタ・インターフェース部
- 112 キャラクタジェネレータ
- 113 SRAM
- 114 LAN通信制御部 (第2の通信手段)
- 200a、200b サーバ装置

10

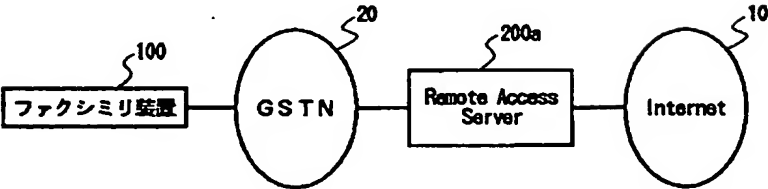
【図1】



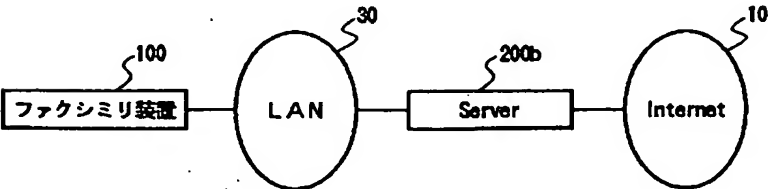
【図5】



【図2】

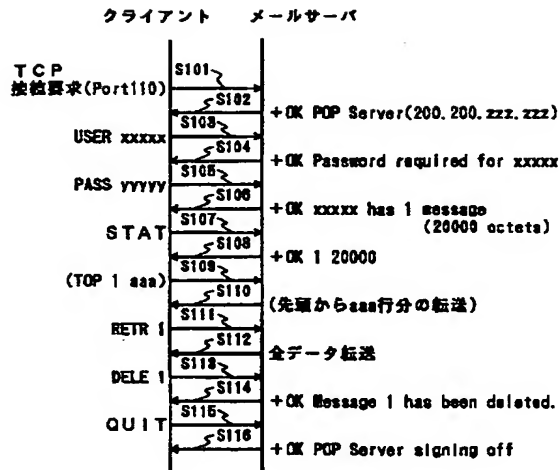


【図3】



(8)

【図4】

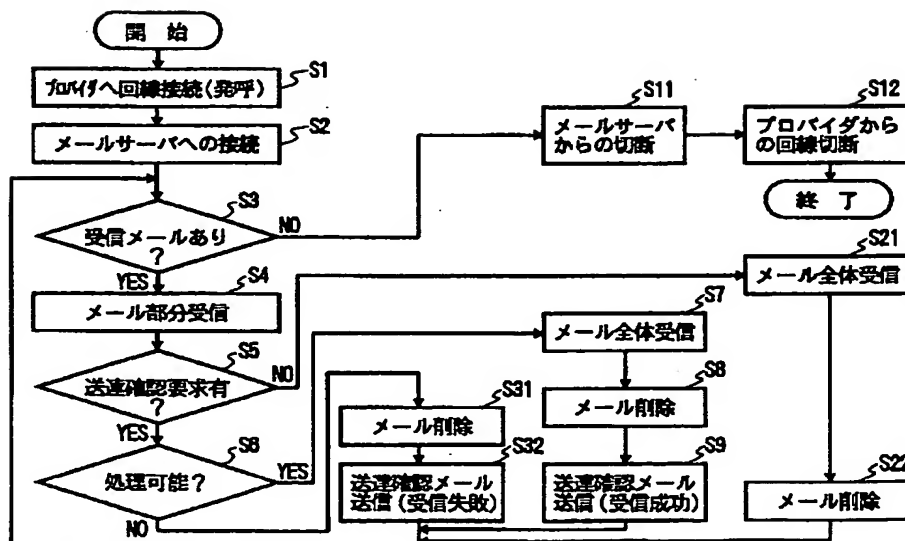


【図9】

Date: 02 Feb 1999 13:45:05 +0900
 From: abc@hij.co.jp
 Message-Id: <199902020458.NAA14984@new.mie.co.jp>
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: multipart/mixed; boundary="--ICFAX_61FCA6CEB5--"
 To: tamura@mie.hor.co.jp
 Subject: Fax Message NO.1144 from abc@hij.co.jp
 Status: 0

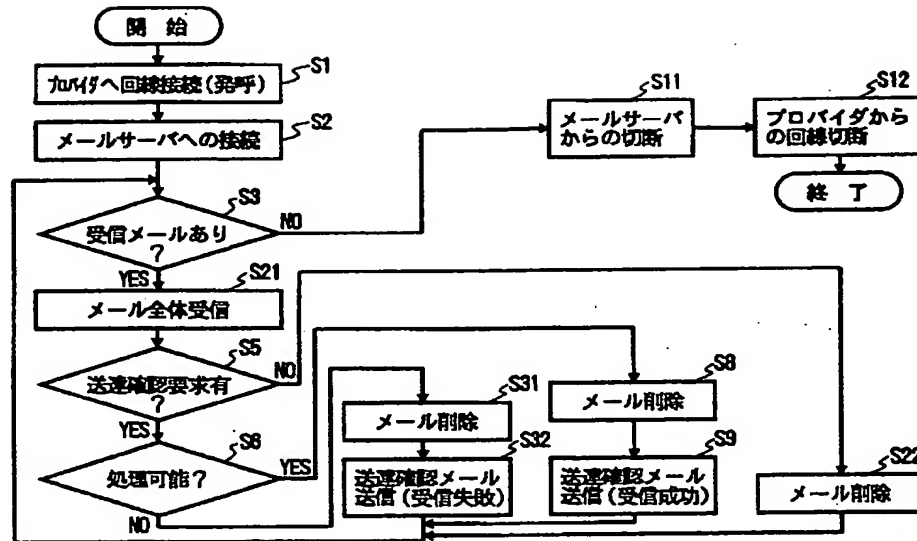
--ICFAX_61FCA6CEB5--
 Content-Type: image/tiff; name="FAX.TIF"
 Content-Transfer-Encoding: base64
 Content-Discription: "FAX.TIF"

【図6】

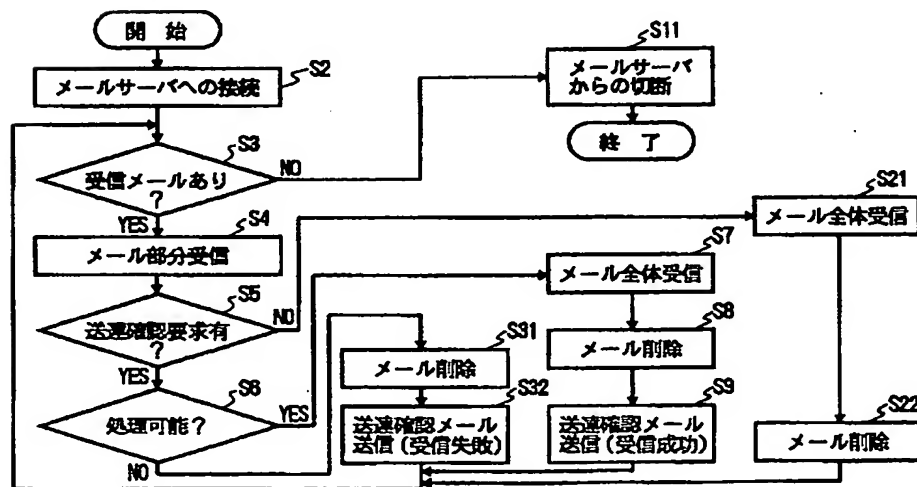


(9)

【図 7】



【图8】



(10)

【図10】

Date: Tue, 16 Feb 1999 13:41:13 +0900
 From: Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON>
 Message-ID: <36C8F6E9.39C6DC2F@mie.hor.co.jp>
 Subject: Return Receipt
 To: abc@hij.co.jp
 References: <19990216134143M.tamura@mie.hor.co.jp>
 MIME-Version: 1.0
 Content-Type: multipart/report; report-type
 =disposition-notification;
 boundary="-----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9"
 -----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9
 Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
 Content-Transfer-Encoding: 7bit
 This is a return receipt for the mail you sent to
 tamura@mie.hor.co.jp
 -----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9
 Content-Type: message/disposition-notification;
 Content-Disposition: inline
 Content-Transfer-Encoding: 7bit
 Reporting-UA: server.mie.hor.co.jp;
 Final-Recipient: rfc822; MAILER-DAEMON@mie.hor.co.jp
 Original-Message-ID: <19990216134143M.tamura@mie.hor.co.jp>
 Disposition: manual-action/NDN-sent-manually; displayed
 -----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9--

301

【図11】

Date: Tue, 16 Feb 1999 13:41:13 +0900
 From: Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON>
 Message-ID: <36C8F6E9.39C6DC2F@mie.hor.co.jp>
 Subject: Return Receipt
 To: abc@hij.co.jp
 References: <19990216134143M.tamura@mie.hor.co.jp>
 MIME-Version: 1.0
 Content-Type: multipart/report; report-type
 =disposition-notification;
 boundary="-----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9"
 -----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9
 Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
 Content-Transfer-Encoding: 7bit
 This is a return receipt for the mail you sent to
 tamura@mie.hor.co.jp
 -----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9
 Content-Type: message/disposition-notification;
 Content-Disposition: inline
 Content-Transfer-Encoding: 7bit
 Reporting-UA: server.mie.hor.co.jp;
 Final-Recipient: rfc822; Fax=046-999-9999@jupiter.
 Original-Message-ID: <19990216134143M.tamura@mie.hor.co.jp>
 Disposition: manual-action/NDN-sent-manually; processed/error
 Error: Not supported content-type
 -----adn97D5884EAE879BD0C9F642A9--

302